

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-039766

(43)Date of publication of application : 13.02.1996

(51)Int.Cl.

B41F 15/40

B41F 15/08

(21)Application number : 06-182449

(71)Applicant : NIYUURONGU SEIMITSU KOGYO  
KK  
D ART:KK

(22)Date of filing : 03.08.1994

(72)Inventor : NANSAI TAKASHI

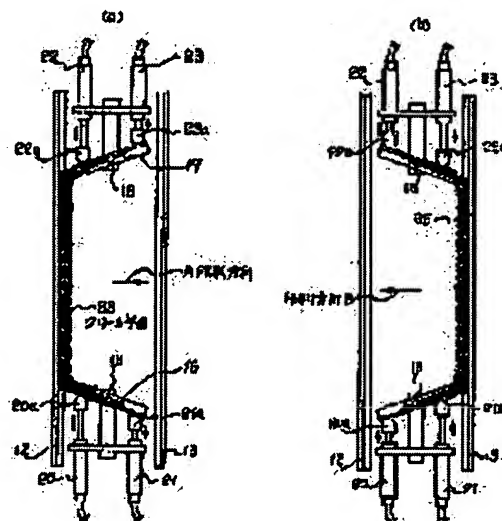
(54) SQUEEGEE UNIT FOR SCREEN PRINTER WITH INK WIDTH HOLDING FUNCTION

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent creamy ink such as cream solder, etc., from being extended from both the end faces of a squeegee during printing.

CONSTITUTION: Squeegee members 16, 17 having ink width holding squeegees are so provided on an area formed between squeegees 12 and 13 of a base having the squeegees 12, 13 at a lower part as to be rotatable with a shaft 18 as a center. When a printing operation is conducted in a printing direction A, the member 16 is rotated clockwise at the shaft 18 as a center by the operation of a lot end 20a, and the member 17 is rotated counterclockwise at the shaft 18 as a center by the operation of a lot end 22a to the state that the ends of the members 16, 17 are opened along the direction A.

The operation is similar when they are operated in the direction B. Accordingly, cream solder 35 is collected to the inward direction by the squeegees of the members 16, 17, and prevented from being extended to the outside of the members 16, 17.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-39766

(43) 公開日 平成8年(1996)2月13日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

識別記号

F I

B41F 15/40

B

15/08

303

E

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全5頁)

(21) 出願番号

特願平6-182449

(22) 出願日

平成6年(1994)8月3日

(71) 出願人 000111270

ニューロン精密工業株式会社

東京都品川区東五反田3丁目21番5号

(71) 出願人 594131290

有限会社ディ・アート

神奈川県藤沢市湘南台1-32-17

(72) 発明者 南斎 高司

神奈川県藤沢市湘南台3-1-12

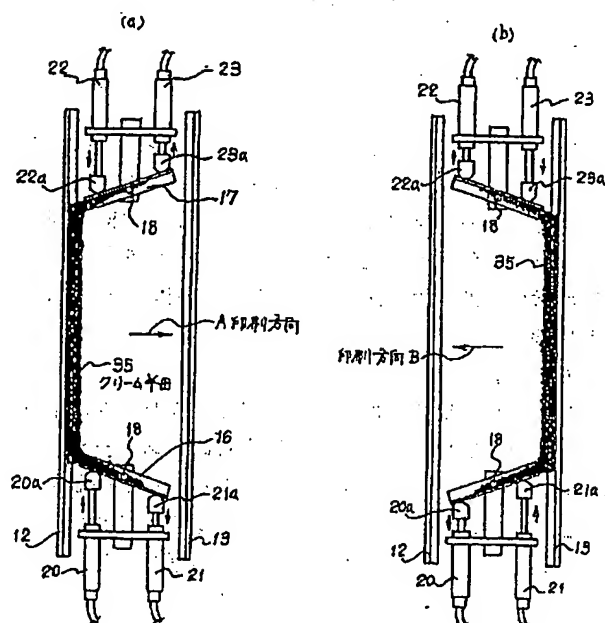
(74) 代理人 弁理士 熊谷 雄太郎

(54) 【発明の名称】 インキ幅保持機能付スクリーン印刷機用スキージユニット

(57) 【要約】

【目的】 印刷動作中にクリーム半田等のクリーム状インキがスキージの両端面からはみ出すことを防止する。

【構成】 下部に2個のスキージ12、13が設けられた基体のスキージ12、13の間に形成された領域に、それぞれインキ幅保持スキージ14、15を有するスキージ部材16、17がそれぞれ軸18を中心にして回転可能に設けられている。印刷方向Aの方向に印刷動作が行われるときには、スキージ部材16はロットエンド20aの動作によって軸18を中心にして時計方向に回転させられ、スキージ部材17はロットエンド22aの動作によって軸18を中心にして反時計方向に回転させられて、スキージ部材16、17の先端が印刷方向Aの方向に沿って互いに開くような状態にされる。印刷方向Bの方向に動作する場合にも同様となる。従ってクリーム半田35は、スキージ部材16、17のスキージにより内側方向に寄せ集められ、スキージ部材16、17の外側にはみ出すことは阻止される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷方向に対してほぼ直角に配置され互いにある一定の間隔で基体に平行に配設された第1及び第2のスキージと、該第1のスキージと第2のスキージとの間に形成された領域に該第1及び第2のスキージに対してほぼ直角方向に配置され中心部を軸として回動可能に配設された第1及び第2のインキ幅保持スキージとを有し、前記第1のスキージが印刷動作の際には前記第2のスキージは若干上方に移動すると共に、前記第1及び第2のインキ幅保持スキージは印刷方向に先端が互いに開くように回動し、前記第2のスキージが印刷動作の際には前記第1のスキージは若干上方に移動すると共に前記第1及び第2のインキ幅保持スキージは印刷方向に先端が互いに開くように回動することを特徴としたインキ幅保持機能付スクリーン印刷機用スキージユニット。

【請求項2】 前記第1のスキージの下降動作と前記第1及び第2のインキ幅保持スキージの回転動作とは同期して同時に実行されることを更に特徴とする請求項1に記載のインキ幅保持機能付スクリーン印刷機用スキージユニット。

【請求項3】 前記第2のスキージの下降動作と前記第1及び第2のインキ幅保持スキージの回転動作とは同期して同時に実行されることを更に特徴とする請求項1に記載のインキ幅保持機能付スクリーン印刷機用スキージユニット。

【請求項4】 前記第1のインキ幅保持スキージを備えた第1のスキージ部材及び前記第2のインキ幅保持スキージを備えた第2のスキージ部材は前記基体の長手方向に移動可能に配設されていることを更に特徴とする請求項1に記載のインキ幅保持機能付スクリーン印刷機用スキージユニット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、スクリーン印刷装置に関し、特に、スクリーン印刷動作中にクリーム状インキ（例えばクリーム半田）の一部がスキージの移動方向に対してほぼ直角方向に流れる（はみ出す）のを阻止したインキ幅保持機能付きスクリーン印刷機用スキージユニットに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来におけるこの種のスクリーン印刷機においては、印刷パターンより若干長めのスキージが使用されていた。ここでスキージは、スクリーン印刷機により印刷する際にクリーム状インキ（以下このクリーム状インキをクリーム半田を例にとって説明する）をメタルマスクの孔に押し込む機能を有する。

【0003】このスキージがクリーム半田をスキージの長手方向に対してほぼ直角方向に押圧する際にクリーム半田の一部がスキージの両端よりはみ出してスキージの移動する側面の印刷パターン上に散在し空気にさらされ

る現象が起きていた。そこで人手によりその散在しているクリーム半田を中央に寄せ集める作業が必要とされていた。

【0004】このクリーム半田がスキージの両端部からはみ出すことを防止する手段として、スキージの両端面に押板を取り付ける手段が提案されていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来における叙上の押板はスキージの両端部に直角方向に単に固定されたものであったために、所望の通り動作せず、この押板を介してやはりクリーム半田がはみ出してしまいうという欠点があった。

【0006】本発明は従来の上記実情に鑑みてなされたものであり、従って本発明の目的は、従来の技術に内在する上記欠点を解消し、クリーム半田等のインキがスキージの両端面からはみ出すことを完全に阻止することを可能とした新規なスクリーン印刷機用スキージユニットを提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する為に、本発明に係るインキ幅保持機能付スクリーン印刷機用スキージユニットは、印刷方向に対してほぼ直角に配置され互いにある一定の間隔で基体に平行に配設された第1及び第2のスキージと、該第1のスキージと第2のスキージとの間に形成された領域に該第1及び第2のスキージに対してほぼ直角方向に配置され中心部を軸として回動可能に配設された第1及び第2のインキ幅保持スキージとを備えて構成され、前記第1のスキージが印刷動作の際には前記第2のスキージは若干上方に移動すると共に、前記第1及び第2のインキ幅保持スキージは印刷方向に先端が互いに開くように回動し、前記第2のスキージが印刷動作の際には前記第1のスキージは若干上方に移動すると共に前記第1及び第2のインキ幅保持スキージは印刷方向に先端が互いに開くように回動することを特徴としている。

## 【0008】

【実施例】次に本発明をその好ましい一実施例について図面を参照しながら具体的に説明する。

【0009】図1は本発明の一実施例を示す概略側面図、図2は本発明の一実施例を示す概略正面図である。

【0010】図1、図2を参照するに、参照番号11は断面略コの字形をした基体を示し、この基体11の両下面にはスキージ12、13がそれぞれ装着されている。スキージ12、13はほぼ平行関係を有している。基体11のスキージ12、13で囲まれた領域の両側にはインキ幅保持スキージ14、15をそれぞれ下部に有するスキージ部材16、17が軸18を中心にして回動自在に且つ軸19を中心にして回動自在に装着されている。

【0011】スキージ部材16の近傍には、スキージ部材16を必要に応じて軸18を中心にして回動させる為

のエアシリンダ 2 0、2 1 が設けられている。同様にスキージ部材 1 7 の近傍には、スキージ部材 1 7 を必要に応じて軸 1 8 を中心にして回転させる為のエアシリンダ 2 2、2 3 が設けられている。

【0 0 1 2】基体 1 1 のスキージ部材 1 6、1 7 に対応する上面には、スキージ 1 2、1 3 の印刷動作を切替えるシリンダ部材 2 6、2 7 がそれぞれ軸 3 7 を中心にして回転可能に配備されている。シリンダ部材 2 6、2 7 には、それぞれロットエンド 2 4 a、2 5 a 及び 2 8 a、2 9 a (図示せず) を有する 2 個のシリンダ 2 4、2 5 及び 2 8、2 9 (図示せず) がそれぞれ設けられている。

【0 0 1 3】印刷機に接続された取付ベース 3 0 には、基体 1 1、スキージ 1 2、1 3、スキージ部材 1 6、1 7 等を有するスキージユニットを上下動するエアシリンダ 3 1 が装着されている。エアシリンダ 3 1 のロット 3 2 の下部は基体 1 1 に連結されている。

【0 0 1 4】スキージ部材 1 6、1 7 は部材 3 4 (図 5 参照) に軸 1 8 により連結されており、部材 1 4 は基体 1 1 に設けられた溝 (図示せず) に案内されて基体 1 1 の長手方向に移動可能に形成されている。

【0 0 1 5】次に本発明の動作について説明する。

【0 0 1 6】先づ、印刷動作待機中にはスキージユニットは印刷面 3 3 から離隔し上昇させられている。

【0 0 1 7】この状態においてエアシリンダ 3 1 が動作させられてユニットが下降させられ、スキージ 1 2、1 3 は印刷面 3 3 に接触する。

【0 0 1 8】続いて、図 5 (a)、(b)、図 6 (a) に示す如く、エアシリンダ 2 0、2 2 とエアシリンダ 2 4 が同時に作動させられて、ロットエンド 2 4 a の押圧により図 3 に示す如く、スキージ 1 2 が印刷面 3 3 と接触し、スキージ 1 3 は若干上昇して印刷面 3 3 から離れると共に、ロットエンド 2 0 a がスキージ部材 1 6 の左側を押圧することによってスキージ部材 1 6 が軸 1 8 を中心にして時計方向に若干回転して図 5 (b)、図 6 (a) の如き状態になる。また他方のスキージ部材 1 7 はロットエンド 2 2 a の押圧により軸 1 8 を中心にして反時計方向に回転させられて図 5 (a)、図 6 (b) に示す如き状態となる。

【0 0 1 9】図 5 (a)、(b)、図 6 (a) の状態において、印刷方向 A に示す方向に印刷装置の本発明に係るスキージユニットを移動させると、クリーム半田 3 5 は、スキージ 1 2 によって印刷方向 A に移送されると共に、スキージ部材 1 6、1 7 のスキージ 1 4、1 5 によって内側に寄せられ、スキージ 1 4、1 5 の外側にはみ出すことは防止される。

【0 0 2 0】次に印刷方向 A とは逆方向、即ち、図 6 (b) に示す印刷方向 B の方向に印刷動作を行う場合には、エアシリンダ 2 1、2 3 及びエアシリンダ 2 5 が同期して同時に作動せしめられ、図 4 に示す如く、スキ-

ジ 1 3 が印刷面 3 3 と接触し、スキージ 1 2 は若干上昇して印刷面 3 3 から離れると共に、スキージ部材 1 6 は軸 1 8 を中心にして反時計方向に、スキージ部材 1 7 は時計方向にそれぞれ回転させられ、図 5 (b)、図 6 (b) に示す状態になる。

【0 0 2 1】この場合においても、ユニットが印刷方向 B の方向に移動させられて印刷動作を行うときには、クリーム半田 3 5 はスキージ 1 3 及びスキージ 1 4、1 5 によって各スキージの外方にはみ出すことは除去される。

【0 0 2 2】以上の実施例においては、スキージを動作させる動力としてエアが使用されているが、代りに油圧、電気、磁気力を用いることも容易である。

【0 0 2 3】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、第 1 及び第 2 のスキージ 1 2 及び 1 3 の間に印刷方向に先端が拡がるように作動する第 1 及び第 2 のインキ幅保持スキージ 1 4 及び 1 5 が設けられ、これらによってクリーム半田がスキージ 1 2 または 1 3 の外側にはみ出すことが防止されるので、クリーム半田が有効に使用されると共に、良好な印刷動作を実現することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例を示す概略側面図である。

【図 2】本発明の一実施例を示す概略正面図である。

【図 3】一方のスキージが印刷動作を行う際の図 1 と同様の側面図である。

【図 4】他方のスキージが印刷動作を行う際の図 1 と同様の側面図である。

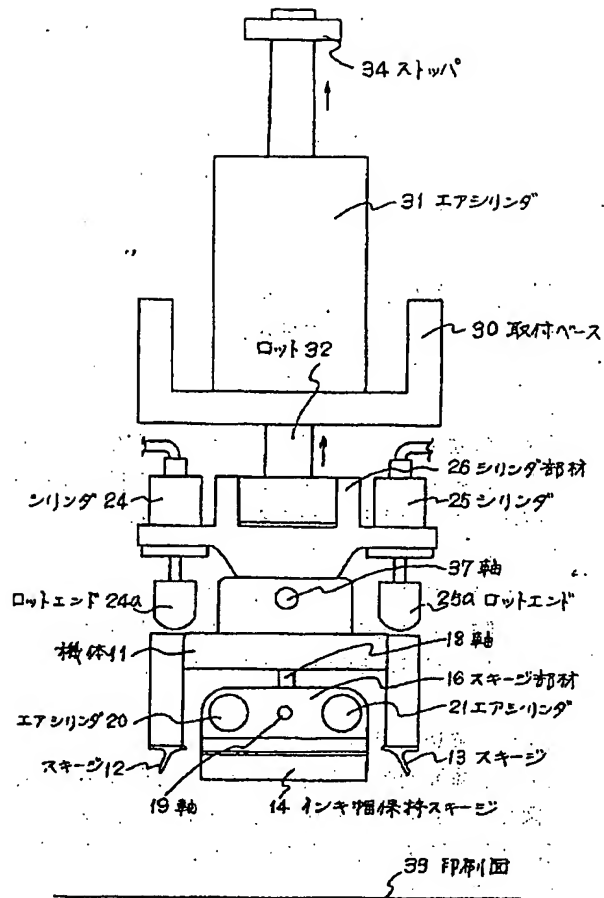
【図 5】(a)、(b) は本発明の動作を説明するための主要部の概略図である。

【図 6】(a)、(b) は本発明の動作を説明するための主要部の概略図である。

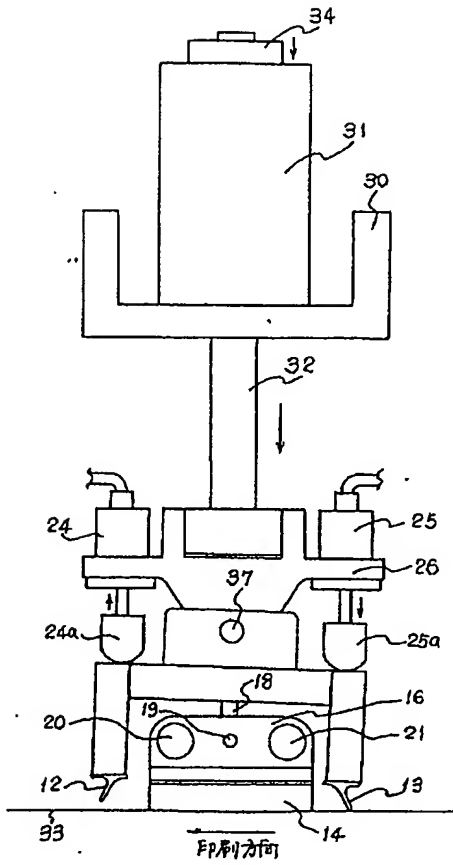
【符号の説明】

- 1 1 …基体
- 1 2、1 3 …スキージ
- 1 4、1 5 …インキ幅保持スキージ
- 1 6、1 7 …スキージ部材
- 1 8、1 9 …軸
- 2 0、2 1、2 2、2 3、2 8 …エアシリンダ
- 2 4、2 5 …エアシリンダ
- 2 4 a、2 5 a …ロットエンド
- 2 6、2 7 …シリンダ部材
- 3 0 …取付ベース
- 3 1 …エアシリンダ
- 3 2 …ロッド
- 3 3 …印刷面
- 3 4 …ストッパ
- 3 5 …クリーム半田
- 3 7 …軸

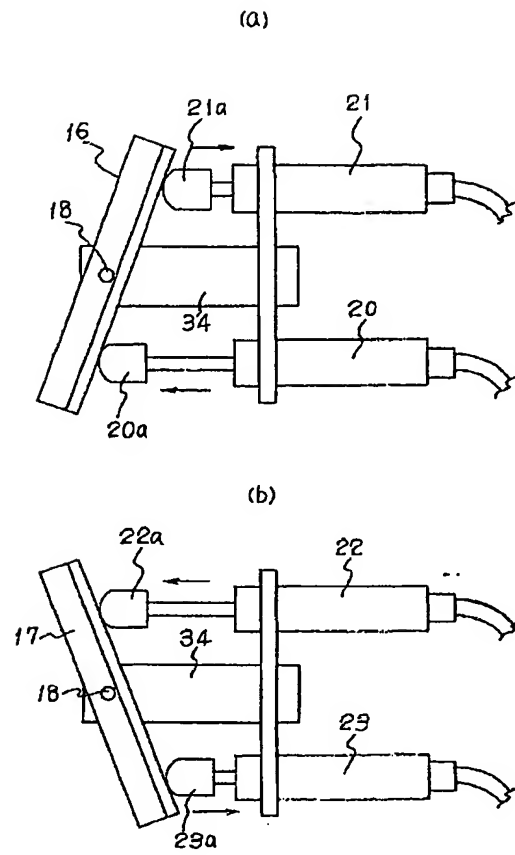
【図 1】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

